



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION
GUESTHOUSE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Veronika Havranová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2017

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace stavby ubytovacího zařízení. Kapacita penzionu je 26 lůžek a 32 míst na stravování. Objekt je navržen jako třípodlažní. V prvním nadzemním podlaží je umístěn hlavní vstup, recepce, restaurace se zázemím a wellness. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou pokoje pro ubytování hostů a 5 dalších lůžek pro ubytování personálu. V druhém nadzemním podlaží se nachází také pokoj pro osoby s omezenou schopností pohybu. Objekt je zděný se sedlovou střechou.

Projekt byl zpracován pomocí počítačového programu ArchiCad.

Klíčová slova

Novostavba, penzion, sedlová střecha, podkroví, restaurace, wellness

Abstract

This thesis deals with the project documentation of the accommodation facility. Guest house capacity is 26 beds and 32 seated restaurant. The object is designed as a threefloor. In the first floor is located main entrance, reception desk and restaurant with facilities and wellness. In the second and third floor are rooms for guests and five other beds for a staffs. On second floor has been situated room for invalids also. The building is walled with saddle roof.

The project was processed by a computer program ArchiCAD.

Keywords

New building, guest house, saddle roof, attic, restaurant, wellness

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Veronika Havranová Penzion. Brno, 2017. 54 s., 444 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že odevzdaná forma diplomové práce v elektronické podobě je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2.1. 2017

.....
podpis autora
Bc. Veronika Havranová

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2.1. 2017

.....
podpis autora
Bc. Veronika Havranová

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat panu Ing. Lukáši Daňkovi za odborné vedení při zpracování diplomové práce a vstřícnost při konzultacích diplomové práce

V Brně dne 2.1.2017

.....

podpis autora

Bc. Veronika Havranová

OBSAH

ÚVOD	10
VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	11
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	11
A1. Identifikační údaje	12
A.2 Seznam vstupních podkladů	12
A.3 Údaje o území	12
A.4 Údaje o stavbě	14
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	15
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	16
B.1 Popis území stavby	17
B.2 Celkový popis stavby.....	18
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	22
B.4 Dopravní řešení.....	22
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	22
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	23
B.7 Ochrana obyvatelstva	23
B.8 Zásady organizace výstavby	24
D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	26
D.1.1 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA	26
D.1.1.1 Identifikační údaje	26
D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení, řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	26
D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy a obestavěný prostor	27
D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení	27
D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	33
D.1.1.6 Způsob založení objektu a ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu	34
D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....	34
D.1.1.8 Dopravní řešení.....	34
D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	34
D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků.....	34
D.1.1 b) SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI.....	35

D.1.1	c) SEZNAM DOKUMENTŮ PODROBNOSTÍ.....	36
D.1.2	TECHNICKÁ ZPRÁVA	37
D.1.2	a) TECHNICKÁ ZPRÁVA	38
D.1.2.1	Identifikační údaje	38
D.1.2.2	Nosný systém stavby	38
D.1.2.3	Jednotlivé konstrukce stavby	40
D.1.2.4	Specifikace konstrukčních prvků.....	43
D.1.2.5	Zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí.....	43
D.1.2.6	Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí	43
D.1.2	b) SEZNAM PODROBNÉHO STATICKÉHO VÝPOČTU	44
D.1.2	c) SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI.....	45
	ZÁVĚR.....	46
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	47
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	48
	SEZNAM PŘÍLOH	49
	PŘÍLOHY	51

ÚVOD

Cílem zadaného tématu mé diplomové práce „Penzion“ bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení novostavby penzionu. Objekt je situován v lokalitě Dvůr Králové nad Labem v okrese Trutnov, v blízkosti sportovního areálu a městského Tyršova koupaliště. Penzion s 12 pokoji má kapacitu 26 lůžek. Součástí penzionu je restaurace pro 32 hostů a prostory wellness. Jedná se o dvoupatrovou budovu s podkrovím. Zdivo je z keramických tvárnic Porotherm T Profi. Střecha je šikmá sedlová se sklonem 36° s vikýři s pultovou střechou o sklonu 12°. V Prvním nadzemním podlaží jsou umístěny oddělené vchody do penzionu a provozní vstup pro zaměstnance restaurace. Součástí vstupu do penzionu je recepce a lyžárna/kolárna. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází restaurace s terasou a kuchyňským zázemím s prostory pro zaměstnance, kancelář vedení penzionu nebo prostory wellness. V druhém nadzemním podlaží jsou jednotlivé dvou či tří lůžkové pokoje. Ve třetím nadzemním podlaží jsou dva apartmány a společný pokoj pro zaměstnance penzionu. Fasáda je kombinací omítky smetanové barvy a obkladu deskami Cetris se strukturou dřeva. Vedle objektu bude vybudováno parkoviště, dětské hřiště, venkovní bazén s letním barem a zatravněná plocha určená sportovním aktivitám.

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební,

Veveří 331/95

60200 Brno

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Stavba:	Penzion
Investor:	Petr Chytrý, 544 01 Dvůr Králové nad Labem
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	Leden 2017
Vypracovala:	Bc. Veronika Havranová

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby:*

Penzion

b) *místo stavby:*

kraj: Královehradecký

okres: Trutnov

obec: 544 01 Dvůr Králové nad Labem [579203]

katastrální území: Dvůr Králové nad Labem [633968]

parcelní čísla pozemků: 1820/2, 1820/8, 1820/9, 1820/10, 1821/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

jméno a příjmení: Petr Chytrý

místo trvalého pobytu: Nádražní 16, 544 01 Dvůr Králové n/L.

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Veronika Havranová

Milady Horákové 696, 544 01 Dvůr Králové n/L.

tel: 608 110 487

e-mail: Veru.havranova@gmail.com

A.2 Seznam vstupních podkladů

Nebyly předány žádné vstupní podklady. Projekt byl vytvořen na základě ústní dohody s investorem.

A.3 Údaje o území

a) *rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavené území:*

rozsah: 5760 m²

plocha: nezastavěná

b) *údaje o ochraně podle jiných právních předpisů:*

Stavba nezasahuje do žádného ochranného či bezpečnostního pásma.

c) *údaje o odtokových poměrech:*

- dešťová voda: dešťová voda bude likvidována na pozemku investora, dešťové svody budou napojeny na akumulární nádrž. Dešťová voda bude vsakovat drenážním systémem, který je součástí akumulární nádrže a také bude využívána pro účel údržby zahrady.
- splašková kanalizace: splaškové odpadní vody z penzionu budou svedeny nově vybudovanou kanalizační přípojkou do stávajícího kanalizačního řádu obce v místní komunikaci na pozemku p. č. 3736
- vodovod: rodinný dům bude zásobován pitnou vodou přes nově vybudovanou přípojkou přímo do obecního vodovodu vedeného v místní komunikaci na pozemku 3736

d) *údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cílem a úkoly územního plánování:*

Dle platného územního plánu obce Dvůr Králové nad Labem se zájmové území nachází na funkčních plochách občanského vybavení - komerční zařízení malá a střední (SM)

Navrhovaný tvar a rozměr je v souladu s planým územním plánem obce Dvůr Králové n/L.

e) *údaje o dodržování obecných požadavků na využití území:*

Využití tohoto pozemku k realizaci penzionu je v souladu s platným územním plánem obce Dvůr Králové n/L a nachází se na funkčních plochách umožňujících výstavbu penzionu.

f) *údaje o splněných požadavcích dotčených orgánů:*

Předkládaná dokumentace bude podrobena schvalovacímu procesu se všemi dotčenými orgány státní správy za účelem získání jejich stanovisek, resp. závazných stanovisek, potřebných pro průběh stavebního řízení. Podmínky ze stanovisek a ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy budou zaneseny do podmínek výrokové části stavebního povolení a budou respektovány jak při realizaci navrhované stavby, tak i při jejím následném užívání.

g) *seznam výjimek a úlevových řešení:*

Se stavbou nejsou spjaty žádné výjimky ani úlevové řešení.

h) *seznam souvisejících a podmiňovacích investic:*

Se stavbou nejsou spjaty žádné podmiňující investice.

i) *seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby:*

Parc. číslo	Výměra [m ²]	Katastrální území	Druh pozemku	Vlastník
1820/11	192	Dvůr Králové nad Labem [633968]	Trvalý travní por.	Klejšmíd Jiří, Poděbradova 1177, D.K.n/L, 544 01
3736	5226	Dvůr Králové nad Labem [633968]	Ostatní plocha	Město D.K.n/L, náměstí T.G.Masaryka 38, 54401
1819/1	978	Dvůr Králové nad Labem [633968]	Orná půda	Město D.K.n/L, náměstí T.G.Masaryka 38, 54401

A.4 Údaje o stavbě

a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby:*

Jedná se o novostavbu penzionu s nutnými přípojkami na inženýrské sítě.

b) *účel užívání stavby:*

Penzion bude užíván jako objekt dočasného ubytování a současně jako restaurace. Penzion se dvěma nadzemními podlažími a podkrovím o kapacitě 26 lůžek. Dále je v objektu navržena restaurace o celkové kapacitě 32 míst

c) *trvalá nebo dočasná stavba:*

Jedná se o trvalou stavbu penzionu. Ve spojení se stavbou objektu nebudou zřízeny žádné dočasné stavby.

d) *údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:*

Stavba penzionu nepodléhá ochraně stavby podle jiných předpisů (nejedná se o kulturní památku) a nenachází se v CHKO.

e) *údaje o dodržování technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání osob:*

Stavba je navržena s bezbariérovým přístupem. Veškeré společné prostory a komunikace jsou tomu přizpůsobeny. Před vstupem je dodržen maximální výškový schod 20 mm. V prvním nadzemním podlaží v části restaurace se nachází toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu. Z prvního nadzemního podlaží do dalších podlaží je zřízen výtah rozměru 1100 x 1400mm. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází jeden bezbariérový pokoj. Požadavky pro bezbariérové užívání staveb jsou splněny.

f) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů:*

Předpokládaná dokumentace bude podrobena schvalovacímu procesu se všemi dotčenými orgány státní správy za účelem získání jejich stanovisek, resp. závazných stanovisek, potřebných pro průběh stavebního řízení. Podmínky ze stanovisek a ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy budou zaneseny do podmínek výrokové části stavebního ohlášení a budou respektovány jako při realizaci navrhované stavby, tak i při jejím následném užívání.

Na stavbu nejsou kladeny žádné jiné požadavky na právní předpisy.

g) *seznam výjimek a úlevových řešení:*

Se stavbou nejsou spjata žádná úlevová řešení.

h) *navrhované kapacity stavby:*

Popis	Kapacita	Celkem
NAVRHOVANÉ OBJEKTY		
Zastavěná plocha objekt rodinného domu	400 m ²	400 m ²
Nové zpevněné plochy	2165 m ²	
Zatravněná plocha	3200 m ²	

Kapacita stavebního objektu:

Skládá se ze třech nadzemních podlaží.

Podlahová plocha jednotl. Podlaží: 350m²

Počet lůžek: 26+5 pro personál

Počet míst v restauraci: 32

i) *základní bilance stavby:*

-Objekt bude dopravně přístupný z ulice Poděbradova. Pro uživatele penzionu, restaurace a předpokládaných letních akcí bude sloužit nově vybudované parkoviště pro 35 automobilů vč. stání pro personál, a již stávající parkoviště na pozemku 1821/1. Pro novostavbu penzionu budou provedeny základní bilance a to konkrétněji na:

- spotřebu elektrické energie
- spotřebu energie na vytápění
- celkovou spotřebu vody
- odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Tyto bilance jsou spočítány na základě platných norem.

-Třída energetické náročnosti budovy byla stanovena na základě souboru norem ČSN 730540 v posledním znění a byl vypracován protokol k energetickému štítku obálky budovy. Ve smyslu klasifikační stupnice je zaříděn do Třídy B – Úsporná budova.

j) *základní předpoklady výstavby:*

předpokládaný termín zahájení stavby: 1. 4. 2017

předpokládaný termín dokončení stavby: 31. 11. 2017

k) *orientační náklady stavby:*

Náklady na novostavbu penzionu byly odhadnuty na 7 milionů korun.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	NOVOSTAVBA PENZIONU
SO 02	HTÚ A SKRÝVKA ORNICE
SO 03	PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ
SO 04	NAPOJENÍ POZEMKU NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
SO 05	KOMUNIKACE A ZPĚVNĚNÍ PLOCHY
SO 06	OPLOCENÍ, TRAVNÍ ÚPRAVY

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební,

Veveří 331/95

60200 Brno

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Penzion

Investor: Petr Chytrý, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum: Leden 2017

Vypracovala: Bc. Veronika Havranová

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- a) *Charakteristika stavebního pozemku:*
Jedná se o pozemek na nezastavěném území určený k výstavbě.
Pozemek má rozlohu 5760 m².
- b) *Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:*
V rámci předprojektové přípravy byly provedeny následující průzkumy:
- Polohopis a výškopis pozemku
 - Technická fotodokumentace daného pozemku
 - Měření a hodnocení výskytu radonu a produktu přeměny radonu
- c) *Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:*
Stavba je v souladu s územním plánem obce Dvůr Králové n/L. Penzion nezasahuje do žádného ochranného či bezpečnostního pásma.
Dokumentace plně respektuje požární bezpečnost, viz „Požárně bezpečnostní řešení stavby“, zpracované v rámci projektu dokumentace pro provádění stavby.
- d) *Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:*
V okolí pozemku se nenachází žádné záplavové ani poddolované území.
- e) *Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:*
Novostavba penzionu nijak zásadně neovlivní okolní pozemky a stavby. Výstavbou objektu nebude negativně ovlivněno životní prostředí. Realizace samotné výstavby musí být upraveno tak, aby byl minimalizován její negativní dopad na okolí a tím i celou lokalitu. Práce se zvýšenou hlučností budou prováděny především v pracovních dnech v denních hodinách. V rámci realizace navrhované stavby penzionu bude produkován stavební odpad, který se dá charakterizovat jako směsná stavební odpad. Tento odpad bude likvidován postupem stanoveným v programu odpadového hospodářství dodavatele stavby i jednotlivých subdodavatelů. Komunální odpad bude skladován v popelnicích umístěných v oplocení pozemku. Stavba nemění odtokové poměry v území.
- f) *Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:*
Na stavebních parcelách se nenachází žádná stávající stavba, ani na něm nikdy žádná stavba nebyla vybudována či zdemolována, tudíž nejsou zapotřebí žádné demoliční práce. Není zapotřebí ani žádného kácení stávajících dřevin
- g) *Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé):*
Stavba se nenachází na území půdního zemědělského fondu. Není tedy za potřeby, podat žádost příslušným orgánům ochrany zemědělského půdního fondu.

h) *Územně technické podmínky*

Objekt bude přístupný ze severní strany se stávající komunikace v ulici Poděbradova. V těsné blízkosti vznikne parkoviště pro ubytované, návštěvníky restaurace a návštěvníky plánovaných letních akcí stání o celkové kapacitě 35 parkovacích stání pro vozidla do 3,5t. Tři parkovací stání budou vyhrazena pro osoby s omezenou možností pohybu a čtyři pro personál penzionu a restaurace. Kolem objektu bude zhotovena nová komunikace pro zásobování a údržbu přístupná ze stávající komunikace ulice Poděbradova. Hlavní vchod do penzionu bude také z ulice Poděbradova ze severní strany pozemku a služební vchod je umístěn na jižní straně objektu a zpřístupněn po zpevněné nově vybudované komunikaci. K penzionu budou přivedeny inženýrské sítě. Pro zásobování pitnou vodou bude využit veřejný vodovod. Elektrická energie bude do objektu přivedena napojením se na stávající zemní vedení nízkého napětí distribuční soustavu ČEZ. Dále bude objekt připojen na splaškovou kanalizaci a plynovod. Dešťové vody budou přednostně likvidovány vsakem na pozemku stavebníka.

i) *Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby na okolní stavby a pozemky. S navrženými pracemi nejsou spojeny podmiňující, vyvolané a související investice

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby. Základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu penzionu s restaurací. Objekt bude využíván jako budova penzionu s restaurací určena k přechodnému ubytování a stravování. Kapacitně je určen pro 26 ubytovaných + 5 míst pro personál a 32 míst v restauraci. Stavba má samostatný vstup do penzionu ze severní strany a do restaurace z jižní strany, přičemž restaurace a její zázemí je situována pouze v prvním nadzemním podlaží.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) *urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:*

Pozemek pro stavbu penzionu se nachází v blízkosti centra obce Dvůr Králové n/L. Jedná se o oblast zástavby rodinnými a bytovými domy. Na pozemek je příjezd po pozemní komunikaci vedoucí na p. č. 3736 napojené na hlavní komunikaci v obci. Jedná se o komunikaci s malým dopravním zatížením. Součástí vybudování Penzionu bude i výstavba parkoviště určeného pro zákazníky využívající služeb objektu. Jedná se o 35 stání. Objekt splňuje požadavky na odstupové vzdálenosti od hranic pozemku.

Návrh penzionu vyplývá z požadavků investora. Objekt je osazen do terénu, který není svahován.

b) *architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Architektonické a dispoziční řešení stavby bylo navrženo dle požadavků a přání investora. Navržené řešení nijak nenarušuje okolní ráz krajiny a okolní zástavbu a zapadá do místní zástavby. Fasáda penzionu má smetanovou barvu a

lokálně je užito venkovního obkladu z desek Cetrus imitujících strukturu dřeva. Fasádní obklad spolu s velkoformátovými okny v restauraci dává objektu modernější vzhled. Objekt tak bude působit přirozeně a bude zapadat do okolí. Zpevněné plochy kolem objektu tvoří kamenná drť a betonová dlažba, parkoviště tvoří asfaltový kryt a terasa je provedena z dílců woodplastic. Orientace objektu a vnitřní dispoziční řešení bylo navrženo s ohledem na orientaci pozemku a jeho tvar. Obytné místnosti jsou orientovány tak, aby byly splněny požadavky na oslunění. Pokoje penzionu jsou osvětleny přirozeným světlem okny.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Objekt bude využíván jako penzion pro dočasné ubytování a stravování, jelikož je jeho součástí i restaurace. Kapacitně je navržen pro 26 ubytovaných + 5 míst pro personál a 32 hostů v restauraci. Pension bude navržen jako bezbariérový. V objektu je navržen výtah pro osoby s omezenou pohyblivostí a v druhém nadzemním podlaží je navržen jeden pokoj pro osoby s omezenou pohyblivostí. V restauraci jsou navrženy toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu odděleny pro ženy a muže. Pension má samostatný vchod z ulice Poděbradova. Dále je navržen samostatný vchod pro zaměstnance a pro zásobování, který je přístupný z nově vybudované komunikace kolem objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navrhována podle metodiky bezbariérového užívání staveb, která se váže k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, v platném znění. Do budovy je řešen bezbariérový vstup, jak do penzionu, tak do prostor restaurace. Prahy u všech dveří restaurace a penzionu musí být řešeny jako bezbariérové. Na těchto hlavních plochách a těsně před vchodem do objektu musí být minimální volný komunikační prostor průměru 1,5m. parkoviště má tři vyhrazená místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Provozně je restaurace i penzion navržen pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu. V objektu je navržen výtah pro osoby s omezenou pohyblivostí (1100 x 1400 mm) a v druhém nadzemním podlaží je navržen jeden pokoj pro osoby s omezenou pohyblivostí. V restauraci jsou navrženy toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu odděleny pro ženy a muže.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Na stavbě jsou navrženy takové materiály a konstrukce, které zajistí bezpečný provoz objektu. Jedná se o materiály, které např. nevyvolávají škodlivé látky, nezávadné nátěry, protiskluzné povrchy podlah apod. Navržené konstrukce zajišťují bezpečnost svou pevností a tvarem (výšky parapety otvory, výšky zábradlí apod.). Prostory budou vybaveny příslušným bezpečnostním požárním značením. Technické zařízení budovy budou obsluhovat pouze osoby s příslušným oprávněním. Po dobu realizace stavby budou důsledně dodržována veškerá ustanovení právních předpisů na úseku BOZP, tedy zákona č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a na něj navazujícího prováděcího nařízení vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Penzion je navržen jako zděná budova, se dvěma nadzemními podlažími a podkrovím. Objemově se jedná o dva kvádry uspořádané do tvaru L zastřešené šikmou sedlovou střechou o sklonu 36° s pultovými vikýři o sklonu 12° v provedení klasického krovu. Rozměry větší části objektu jsou 26,65m na délku a 12,40 na šířku a druhé části objektu tvořící tvar L jsou 8,45m na délku a 7,9m na šířku. Výška objektu po hřeben je 12,5m. Vstup do penzionu je ze severní strany z přilehlé ulice Poděbradova. Vstup pro zaměstnance a zásobování je orientován na jižní stranu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční řešení objektu lze charakterizovat jako tradiční zděnou konstrukci. Obvodové nosné části nadzemních podlaží jsou navrženy z cihelných bloků POROTHERM 44T PROFI spojených tenkovrstvou zdící maltou. Cihelné bloky jsou vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou pro zlepšení tepelné izolačních vlastností. Vnitřní nosné zdivo je také systém Porotherm 24 Profi na tenkovrstvou maltu. Svislé zdivo včetně konstrukcí podlah je řádně izolováno asfaltovými pásy - modifikovaný asfaltový pás typu 'S' s nosnou vložkou z skelné rohože. V objektu je navrženo jedno schodiště a je monolitické železobetonové. Z prvního podlaží je tříramenné a z druhého podlaží je dvouramenné. Tloušťka schodišťové desky je 150 mm. Stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 200 mm a jsou uloženy na ztužující železobetonový věnec. Základy jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C16/20 v šíři a hloubce dle technické dokumentace. Základový pás pod sloupy je železobetonový. Přes tyto základy bude provedena betonová podkladní deska tloušťky 150mm s vloženou kari sítí ve dvou vrstvách s oky 150x150 mm drát $\varnothing 6$ mm. Krytí dle statického výpočtu. Před betonáží základů bude do rýh uložen zemní pásek. Krov je kombinací v provedení klasického dřevěného krovu, který bude upevněn pomocí ocelových kotev do ztužujícího věnce. Střešní krytina je ze skládané krytiny z pálených tašek Tondach Roman. Veškeré instalace a rozvody předpokládáme z kvalitních materiálů s dlouhodobou životností, minimální údržbou a důslednou možností měření a regulace spotřeby všech médií. Povrch parkovacích a pojízdných ploch je tvořen asfaltovým krytem a pochůzí plochy betonovou zámkovou dlažbou či kamennou drtí.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Předpokládá se užívání stavby s obvyklým zatížením vyskytujícím se v objektech dočasného ubytování. Tuhost stavby je zajištěna spojením obvodových a vnitřních nosných svislých konstrukcí systému Porotherm a stropní konstrukce z monolitických železobetonových stropních desek. Pro zvýšení tuhosti jsou navrženy železobetonové pozední věnce v úrovni pod stropní konstrukcí a v úrovni stropní konstrukce. Všechny použité stavební dílce jsou certifikované a mají provedeny statické výpočty svými výrobci a na stavbě musí být dodrženy jejich podmínky realizace s jejich materiály.

B.2.7 Technická a technologická zařízení – zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

V objektu penzionu se budou nacházet tyto technická zařízení: Otopná soustava, rozvody kanalizace a vody, které jsou podrobněji řešeny v technické zprávě TZB

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

- a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných porostů. Výpočet byl proveden a posuzován podle platných norem a předpisů. Byly zde dodrženy odstupové vzdálenosti.
- b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva. V Komunikaci vedoucí k penzionu se nacházejí vodní podzemní hydranty
- c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby. Je řešeno v samostatné složce PD – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.
- d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany. Přístupové komunikace a nástupní plochy byly vyhodnoceny jako vyhovující pro provedení zásahu jednotek požární ochrany. Schodiště splňuje platné normy a vyhlášky, respektive jeho rozměry pro bezpečnou evakuaci osob. Více je řešeno v samostatné složce PD – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení:

Pro tento objekt byl zpracován posudek o energetické náročnosti budovy, viz příloha – Stavební fyzika.

Vybrané konstrukce (konstrukce obálky budovy, konstrukce na rozhraní zón s odlišným způsobem vytápění) byly hodnoceny dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: 2011 + Z1: 2012. Posuzované skladby vyhovují požadavkům této normy z hlediska požadovaných hodnot součinitele prostupu tepla i z hlediska bilance a množství zkondenzované vodní páry. Pro výplně otvorů byly stanoveny požadavky na součinitele prostupu tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena tak, aby vytvářela předepsané předpoklady pro užívání k navrženému účelu, jako ubytovací zařízení.

Větrání

Větrání převážné většiny místností je zajištěno přirozeně, otvíravými okny. Přirozené větrání v místnostech sociálního zázemí pokojů a toalet je nahrazeno vzduchotechnickým potrubím, které je svedeno do instalačních šachet a následně vyvedeno nad střešní plášť. Přívod vzduchu do odvětrávaných místností bude zajištěn dveřmi bez prahu.

Osvětlení

Denní osvětlení obytných místností je zajištěno okenními otvory v obvodových stěnách objektu. Do všech místností bude zároveň instalováno umělé osvětlení. Ovládání osvětlení bude provedeno vypínači a přepínači u vstupu do prostor. Z více míst střídavými přepínači, nebo tlačítky ovládající

impulsní relé v rozváděči. Venkovní svítidla budou napojena přes senzor s možností přepnutí na plné svícení, vypnout nebo zapnout přes senzor přepínačem PS umístěným na chodbě.

Dokumentace je navržena tak, aby byly splněny hygienické požadavky, požadavky na ochranu zdraví a životního prostředí dle příslušných platných právních norem a předpisů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Radon

Hlavní vodotěsnicí vrstva objektu bude provedena z asfaltového pásu s požadavkem na odolnost proti radonu střední - radonový index. Bude použit modifikovaný asfaltový pás typu 'S' s nosnou vložkou z skelné rohože.

Agresivní spodní vody

Agresivní spodní vody se nevyskytují.

Seizmicita

Pozemek leží mimo oblast seismicity.

Poddolování

V dotčené lokalitě se nevyskytuje žádné poddolované území. Staveniště tedy není žádným poddolováním postiženo.

Sesuvy půdy

Vzhledem k nesvažitému terénu dotčeného území nehrozí v prostoru staveniště žádné nebezpečí samovolných půdních sesuvů, např. vlivem ujetí svahu po zvodnělém podloží, vlivem ořesů a podobně.

Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Jedná se o objekt s nevýrobní činností. V objektu nebudou po jeho dokončení umístěny žádné stroje ani zařízení se zvýšenou hladinou hluku a vibrací, které by narušovaly pohodu okolního prostředí nebo vyžadovaly speciální opatření. Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb a hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru budou dodrženy dle nařízení vlády č. 148 ze dne 15. 3. 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zdroje hluku po dobu výstavby budou minimální. Při realizaci stavby bude minimálně využívána těžká technika. Týká se to zejména strojní prováděných výkopů, betonování stropních konstrukcí a betonování základů. Většina stavební činnosti bude prováděna ručně nebo s použitím drobné techniky. Vzhledem k rozsahu prací je zde i minimální požadavek na přesun hmot v průběhu výstavby. Práce emitující zvýšený hluk nebudou prováděny mimo pracovní dny a v noci.

Povodně

V blízkosti objektu se nenachází vodní toky, objekt je mimo záplavová území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojovací místa technické infrastruktury a přeložky jsou řešeny ve výkresu situace stavby. Jejich podrobnější řešení bylo zpracováno příslušnými profesemi a je uvedeno v přílohách PD – C Situační výkresy.

- b) *Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

Tyto požadavky jsou zpracovány příslušnými profesemi a jsou uvedeny mimo tuto PD.

B.4 Dopravní řešení

- a) *Popis dopravního řešení*

Pozemek je napojen na stávající asfaltovou místní komunikaci na pozemku p.č. 3736. Tato komunikace je dále napojena na obslužnou komunikaci obce.

- b) *Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*

Pozemek je napojen na stávající asfaltovou místní komunikaci na pozemku p.č. 3736.

- c) *Doprava v klidu*

Stávající dopravní infrastruktura umožňuje bezpečný příjezd a manipulaci stavební techniky a stavebního materiálu. Totéž platí i pro příjezd požární techniky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Povrchové a terénní úpravy jsou řešeny v návaznosti na osazení objektu do terénu, okolní zástavbu a stávající zpevněné plochy. Jsou navrženy tak aby splňovaly veškeré technické požadavky a zároveň aby plynule a přirozeně navazovali na okolní terén. Zpevněné plochy jsou navrženy z betonové zámkové dlažby, kamenné drtě a parkoviště z asfaltového krytu. Volná plocha mezi zpevněnými plochami bude zatravněna. Lokálně bude doplněna o vyšší porost v podobě keřů různých druhů. V jihozápadní části budou stávající pouze zdravé dřeviny ponechány a doplněny dřevinami novými. U vstupu do areálu bude vybudována malá okrasná plocha.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

- a) *Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině*

Stavebními úpravami objektů nebude negativně ovlivněno životní prostředí. Realizace výstavby bude přizpůsobena tak, aby byl minimalizován její negativní dopad na okolí. V rámci stavební výroby bude produkován stavební odpad, který byl rozlišen katalogem odpadů dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb.

- b) *Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*

Stavba nebude nijak narušovat chráněné území Natura 2000 a to v souladu se dvěma nejdůležitějšími právními předpisy EU na ochranu přírody:

1) směrnice 2009/147/ES (nahradila směrnici 79/409/EHS), o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“)

2) směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“)

- c) *Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA*

Pro zadaný rozsah a druh stavebních prací charakteru údržby nebylo provedeno žádné zjišťovací řízení ani stanovisko EIA, nebyly tedy vydány žádné podmínky.

- d) *Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Stavba nezasahuje do žádného ochranného či bezpečnostního pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život a zdraví třetích osob popřípadě okolní stavby. Z hlediska situování a stavebního řešení stavby jsou splněny základní požadavky ochrany obyvatelstva. Při mimořádných událostech budou uživatelé objektu postupovat dle obecných zásad a chování pro tyto události. Mimořádnou událostí se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) *Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Staveniště je napojeno přímo na stávající asfaltovou pozemní komunikaci ležící na pozemku č. 3736 na severní straně budovaného objektu.

Vodovod – staveniště bude napojeno na stávající vodovodní potrubí vedoucí v pozemní komunikaci ležící na pozemku č. 3736. Pro potřeby výstavby bude zřízena přípojka po HVŠ, odkud bude stavba dočasně zásobována pitnou vodou. Přípojka bude mít svou samostatnou měřicí soupravu.

Elektrika – na staveništi bude zřízena elektrická skříň, ze které bude čerpán elektrický proud po dobu výstavby. Elektrická skříň bude napojena na stávající elektrické vedení a bude mít svou samostatnou měřicí soupravu.

Plyn – na staveništi bude nově vybudována, plynovodní přípojka bude vybudována po HUP.

Kanalizace – na staveništi bude zřízena kanalizační přípojka až po RŠ.

- b) *Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*

Stavba nevyžaduje.

- c) *Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)*

Zábory budou dočasné a budou provedeny v souladu s platnými právními normami a vyhláškami.

- d) *Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*

Na stavební parcele č. 1820/2 bude zřízena dočasná deponie pro skladování vytěžených zemin.

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební,

Veveří 331/95

60200 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Stavba: Penzion

Investor: Petr Chytrý, 54401 Dvůr Králové nad Labem

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum: Leden 2017

Vypracovala: Bc. Veronika Havranová

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Identifikační údaje

D.1.1.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby:*
Penzion

b) *místo stavby:*

kraj:	Královehradecký
okres:	Trutnov
obec:	544 01 Dvůr Králové nad Labem
katastrální území:	Dvůr Králové nad Labem [633968]
parcelní čísla pozemků:	1820/2, 1820/8, 1820/9, 1820/10, 1821/1

D.1.1.1.2 Údaje o žadateli

jméno a příjmení:	Petr Chytrý
místo trvalého pobytu:	Nádražní 16, 544 01 Dvůr Králové n/L

D.1.1.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Veronika Havranová
Milady Horákové 696, 544 01 Dvůr Králové n/L
Tel: 608 110 487
e-mail: Veru.havranova@gmail.com

D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení, řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

D.1.1.2.1 Funkční a dispoziční řešení

Penzion s restaurací má dvě nadzemní podlaží a podkroví. Objekt je rozdělen na hlavní část penzionu, část restaurace se zázemím zaměstnanců a wellness. Wellness a restaurace se nachází pouze v prvním nadzemním podlaží. Dále jsou tyto části rozděleny na zóny odbavovací (recepce), stravovací (restaurace), ubytování (pokoje pro hosty) a zázemí pro personál, prostory wellness a kancelář vedení penzionu.

1. Nadzemní podlaží:

V prvním nadzemním podlaží se nachází provoz restaurace i penzionu. Do penzionu je navržen vstup ze severní strany pozemku přístupný z ulice Poděbradova. Samostatný vstup pro personál a zásobování je umístěn z jižní strany objektu. Při vstupu do části penzionu se nacházíme v prostoru recepce pro příjem hostů, na recepci navazuje lyžařna/kolárna, schodiště, prostory wellness, sociální zařízení a nepřístupné prostory kanceláře a zázemí kanceláře a recepce (toaleta). Prostor haly recepce navazuje i na přímý vstup do restaurace s barem. Na bar navazuje průchozí sklad nápojů. Pro restauraci jsou navrženy bezbariérové toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu a venkovní terasa. Další prostory jsou pouze pro personál a to provozní místa kuchyně

(sklady, přípravy pokrmů, varna, mytí nádobí, úklidové komory a šatny zaměstnanců atd).

2. Nadzemní podlaží

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází 6 dvoulůžkových a 2 třílůžkové hotelové pokoje se samostatnou koupelnou z toho jeden je bezbariérový. Dále se zde nachází úklidová místnost a sklady špinavého a čistého prádla.

Podkroví

V podkroví se nachází 2 apartmány se společnou místností, v každém apartmánu jsou dva dvoulůžkové pokoje se samostatným sociálním zařízením. Dále se zde nachází společný pokoj pro personál s ubytovací kapacitou 5 lůžek. Z chodby je přístupná úklidová místnost a sklady špinavého a čistého prádla.

D.1.1.2.2 Architektonické řešení

Architektonické a dispoziční řešení stavby bylo navrženo dle požadavků a přání investora. Navržené řešení nijak nenarušuje okolní ráz krajiny a okolní zástavbu a zapadá do místní zástavby. Fasáda penzionu má smetanovou barvu a lokálně je užito venkovního obkladu z desek Cetris imitujících strukturu dřeva. Fasádní obklad spolu s velkoformátovými okny v restauraci dává objektu modernější vzhled. Objekt tak bude působit přirozeně a bude zapadat do okolí. Zpevněné plochy kolem objektu tvoří kamenná drť a betonová dlažba, parkoviště tvoří asfaltový kryt a terasa je provedena z dílců woodplastic. Orientace objektu a vnitřní dispoziční řešení bylo navrženo s ohledem na orientaci pozemku a jeho tvar. Obytné místnosti jsou orientovány tak, aby byly splněny požadavky na oslunění. Pokoje penzionu jsou osvětleny přirozeným světlem okny.

D.1.1.2.3 Technické řešení

Nosné obvodové konstrukce budou tvořeny cihelnými bloky Porotherm tloušťky 450 mm, vnitřní nosné zdivo bude tvořeno cihelnými bloky Porotherm tloušťky 250 mm, dělicí nenosné příčky budou tvořeny cihelnými bloky Porotherm tloušťky 115mm či sádkartonovými příčkami. Objekt je zastřešen tříplášťovou šikmou střechou sedlového tvaru v provedení klasického dřevěného krovu. Dveře a okna jsou dřevěná, vyplněna izolačním trojsklem. Vnitřní dveře jsou dřevěné osazené do obložkové či ocelové zárubně dle PD. Komín je realizován ze systému Schiedel.

D.1.1.2.4. Řešení vegetačních úprav

Okolo objektu budou zpevněné plochy s nášlapnou vrstvou betonové zámkové dlažby, položené do štěrkového lože, občasné využívané komunikační plochy budou z kamenné drtě a parkoviště bude opatřeno asfaltovým krytem. Okolo objektu se nachází okapový chodník, který budou tvořit betonové dlaždice 600x600mm. Po dokončení všech prací bude zemina z výkopových prací použita k vyrovnaní okolního terénu a bude zasetá trávou a vysázeny okrasné keře a květiny. Podrobnějším návrhem vegetačních úprav se nezabývá stavební část projektu.

D.1.1.2.5 Orientace ke světovým stranám

Hlavní vstup do objektu je situován na severní straně a provozní vstup na jižní. Obytné místnosti jsou situovány tak, aby docházelo k jejich maximálnímu proslunění a osvětlení.

D.1.1.2.6 Užívání objektu osobami s omezenou schopností

Objekt je navržen jako bezbariérový. Musí být uzpůsoben vchod do objektu bez schodů. V části restaurace jsou navrženy bezbariérové toalety, samostatně pro ženy a muže pro osoby s omezenou možností pohybu. V druhém nadzemním podlaží se nachází bezbariérový pokoj, který je přípustný výtahem s rozměrem kabiny 1400x1100mm

D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy obestavěný prostor

Počet bytových jednotek:	12
Počet provozních prostorů:	6
Plocha pozemku:	5760 m ²
Obestavěný prostor:	3820 m ³
Zastavená plocha:	400 m ²
Užitná plocha:	3*355 m ²

D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení

D.1.1.4.1 Zemní práce

D.1.1.4.1.1 Hloubka výkopů

Hlavní výkopová figura bude ve hloubce 1300 mm od úrovně čisté podlahy. Hloubka rýh je rozdílná, pohybuje se od hloubky 800 mm pod vnitřní nosnou stěnou tloušťky 250 mm a 1000 mm pod nosnou obvodovou stěnou tloušťky 450 mm. Vykopaná zemina se uloží na pozemku a později se nasype rovnoměrně po pozemku tak, aby po zplanýrování byla vytvořen rovný terén ve sklonu max. 2%.

D.1.1.4.1.2 Podzemní voda

Hladina podzemní vody se nachází 15 m pod úrovní upravené terénu. Podzemní voda tedy neovlivní základovou spáru ani výkopové práce.

D.1.1.4.1.3 Pažení

Pažení nebude potřeba provádět.

D.1.1.4.1.4 Ornice

Předpokládaná hloubka ornice je cca 150 mm. Ornice bude odvozena na určené místo dle požadavku vedení města.

D.1.1.4.1.5 Typ zeminy

V celé oblasti kde se stavba nachází, je písčitá hlína. Výpočtová únosnost zeminy $R_{dt} = 250 \text{ kPa}$

D.1.1.4.2 Základové konstrukce

Základy jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C20/25 v šíři a hloubce dle technické dokumentace. Přes tyto základy bude provedena betonová podkladní deska tloušťky 150mm s vloženou kari sítí ve dvou vrstvách s oky 150x150 mm drát ø6mm. Krytí dle statického výpočtu. Před betonáží základů bude do rýh uložen zemní pásek. Betonové konstrukce budou hutněny ponorným vibračním zařízením. Pro vedení instalací plynu vody a kanalizace budou obvodovými základovými pásy provedeny prostupy (rozměry a poloha viz výkresová část projektové dokumentace). Vodovodní a plynové potrubí bude vedeno v chrániče. Na desce z podkladního betonu bude položena hydroizolační vrstva z asfaltového pásu. Vrstva bude tvořena z modifikovaného hydroizolačního pásu s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Pod hydroizolační vrstvu je nutno provést penetraci penetrační asfaltovou emulzí.

D.1.1.4.3 Svislé nosné konstrukce

D.1.1.4.3.1 Obvodové konstrukce

Nosné obvodové konstrukce budou vyžděny z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi DryFix, tloušťka bloků je 450 mm a budou pokládány na systémovou pěnu DryFix tloušťky 1 mm, první vrstva cihelných bloků bude založena na vápenocementovou základací maltu Porotherm Profi AM tloušťky 20 mm.

První založená řada na stropní konstrukci bude oddělena hydroizolačním oxidovaným asfaltovým pásem s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (DEKBIT V60 S35).

Bude kladen důraz na dodržení veškerých technologických postupů a detailů provedení dle předpisů výrobců jednotlivých systému, tak aby bylo dosaženo správného statického, tepelně technického působení a neprůzvučnosti. Tam kde výrobce v detailech doporučuje použití zvláštních prvků, tam budou použity. Jedná se například o použití cihel rohových, polovičních, atd. Ve výjimečných případech budou tvárnice řezány na požadovaný rozměr.

D.1.1.4.3.2 Vnitřní konstrukce

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z cihelných bloků POROTHERM 24 Profi tloušťky 240 mm, první vrstvy na maltu Porotherm Profi AM a všechny ostatní vrstvy na zdící pěnu DryFix. Zděné konstrukce (příčky a nosné zdivo) je nutné provést dle ČSN EN 1996-1-1 (73 1101). První založená řada na stropní konstrukci bude oddělena hydroizolačním oxidovaným asfaltovým pásem s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (DEKBIT V60 S35). Zděné příčky z cihel Porotherm 11,5 také na zdící pěnu DryFix. Ve 2.NP a 3NP jsou navrženy sádkartonové příčky dle doporučených navržených konstrukcí firmy Rigips.

D.1.1.4.4 Vodorovné nosné konstrukce

D.1.1.4.4.1 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce bude tvořena vyztuženou, prostě uloženou deskou z betonu třídy C20/25. Vyztuž stropní konstrukce bude navržena podle betonářského výpočtu autorizovanou osobou. Tloušťka betonové desky byla podle předběžného návrhu navržena 200 mm. Rozměry železobetonových věnců dle PD. Součástí železobetonového věnce bude tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100S tloušťky 100 mm. Z exteriérové strany bude keramická věncovka Porotherm VT8 tloušťky 80 mm.

D.1.1.4.4.2 *Nosné překlady*

Nosné překlady v obvodové stěně budou tvořeny keramickými překlady Porotherm 7/23,8 a tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 100S tloušťky 70 mm. Délka překladu je různá, liší se s velikostí otvoru. V obvodových stěnách bude dle PD užito také překladů Vario, které jsou uzpůsobené vložení venkovních žaluzií.

Nosné překlady ve vnitřní nosné stěně budou tvořeny keramickými překlady Porotherm 7/23,8. Délka překladu je různá, liší se s velikostí otvoru.

Překlady nad otvory v nenosných příčkách budou tvořit překlady Porotherm 1,5/7,1. Délky se liší s velikostí otvoru

Viz tabulka překladů u výkresů jednotlivých podlaží.

D.1.1.4.5 **Schodiště**

Schodiště do druhého nadzemního podlaží bude tříramenné, uložené do podesty vetknuté do obvodového zdiva a do stropní konstrukce ve 2.NP. Základ pod schodištěm je z prostého betonu o rozměrech dle PD. Schodiště do 3.NP je dvouramenné. Schodiště je železobetonové. Povrchová úprava stupňů je tvořena keramickou dlažbou s protiskluznou úpravou. Šířka ramene je 1500 mm. Schodiště bude vyztuženo podle výpočtu provedeného pověřenou osobou.

D.1.1.4.6 **Střešní konstrukce**

Objekt penzionu je zastřešen tříplášťovou sedlovou střechou se sklonem 36° . Skladba střešního pláště je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace. Montáž krytiny je třeba provést dle technologických pravidel vydaných výrobcem. Sedlová střecha je tvořena klasickým dřevěným krovem, rozměry prvků jsou uvedeny ve výkresu krovu a jsou podloženy orientačním výpočtem v příloze. Pozednice 200/180 je kotvena závitovou tyčí M10 délky 300 mm do ŽB ztužujícího věnce zhruba po 1000 mm. Na pozednici a vaznici jsou osazeny krokve 120/180, které jsou spojeny pomocí kleštín 50/200. V místech, kde jsou navrženy pultové vikýře, jsou krokve zkráceny. Sklon krokví na vikýřích je 12°. Viz výkres krovu. Zlomy napojená střech budou opatřeny oplechováním a taktéž budou oplechovány boky stěn vikýřů. Střešní krytina byla zvolena skládaná keramická Tondach Roman.. Odvod vody zajišťují střešní žlaby střešní Lindab šíře 150 mm a svody Ø 100 mm.

D.1.1.4.7 **Komín**

Komínové těleso je navrženo z komínového systému Schiedel typu UNI ADVs vnějšími rozměry 360x360 mm. Průměr průduchu, který je opatřen tepelnou izolací z minerálních vláken, je 160 mm. Pod komínem bude základ z prostého betonu třídy C20/25. V nadstřešní části bude opatřen omítkou silikátovou drásanou béžové barvy. Celková výška komínu bude 13,1 m. Komín bude vytažen 0,6m nad hřeben střechy. Účinná výška komínu bude 12,7 m. Na komínové těleso bude napojený odvod spalin z kotlené určeného k vytápění objektu.

D.1.1.4.8 **Vnitřní nenosné zdivo**

D.1.1.4.8.1 *Příčky*

Příčky v objektu budou tvořit cihelné bloky Porotherm 11,5 Profi DryFix. Příčky jsou opatřeny štukovou omítkou Cemix 030j. Dle PD jsou příčky opatřeny keramickým obkladem dle uvedené výšky. Ve 2.NP a 3.NP jsou navrženy příčky sádkartonové dle

doporučených skladeb firmy Rigips. Mezi pokoji příčka akustická a dělicí příčky v samostatných pokojích dle výpisu skladem a výkresů podlaží.

D.1.1.4.8.2 *Předstěny*

Předstěny budou ze sádrokartonového systému Rigips tloušťky 65 mm. Nosnou část této konstrukce budou ocelové pozinkované tenkostěnné CW a UW profily šířky 50 mm, na které budou přikotveny sádrokartonové desky tloušťky 15 mm jednoduše opláštěné a pouze z interiérové strany. Spáry mezi deskami a v rozích budou vytmeleny univerzálním spárovacím tmelem Knauf a začištěny.

D.1.1.4.9 **Izolace**

D.1.1.4.9.1 *Izolace proti vodě*

Na desce z podkladního betonu bude položena hydroizolační vrstva z asfaltového pásu a bude z modifikovaného hydroizolačního pásu s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Pod hydroizolační vrstvu je nutno provést penetraci penetrační asfaltovou emulzí.

D.1.1.4.9.2 *Izolace proti radonu*

Objekt se nachází v oblasti radonového rizika 1 – nízké, proto není potřeba řešit speciální izolaci proti radonu. Dostačující je kvalitní provedení hydroizolace spodní stavby.

D.1.1.4.9.2 *Izolace tepelné*

D.1.1.4.9.2.1 *Vodorovné*

V podlaže na terénu bude tepelná izolace z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 150S tloušťky 2x70mm s prostřídánými spárami. V podhledu je umístěna tepelná izolace z minerálních skelných vláken Isover UNI tl. 140mm+100mm nebo 200mm+100mm dle PD.

D.1.1.4.9.2.2 *Svislé*

Objekt není opatřen kontaktním zateplovacím systémem, jelikož cihelné bloky PoroTherm 44 T Profi DryFix splňují veškeré tepelně technické podmínky.

Po obvodu objektu v místě železobetonových ztužujících věnců je užito tepelné izolace EPS 100S tl.70mm.

D.1.1.4.9.2.3 *Střešní*

Ve střešní rovině bude tepelně izolační vrstva z minerálních skelných vláken Isover UNI mezi krokvemi v tl. 180mm a pod krokvemi v tl. 100mm. Tímto způsobem bude zateplena těš střešní konstrukce vikýře.

D.1.1.4.9.3 *Izolace akustické*

U Sádrokartonových příček bude vzduchová mezera vyplněná akustickou izolací z minerálních skelných vláken tloušťky 50 mm nebo 2x500mm dle tl. sádrokartonové příčky.

Kročejová izolace položená na stropní konstrukci z minerálních skelných vláken TDPT tloušťky 50 mm.

D.1.1.4.10 **Podlahy**

Skladby podlah jsou uvedeny v příloze výpisu skladeb. Všechny podlahy budou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s nášlapnou vrstvou keramické dlažby nebo zátěžového hotelového koberce.

D.1.1.4.11 Obklady

Obklady budou realizovány do výšky podle výkresů v projektové dokumentaci.

Vnější obklady z horizontálního obkladu z nehořlavých desek Cetris imitujících strukturu a barvu dřeva tl. 12mm. Fasádní obklad bude kotven vruty do dřevěného roštu.

Vnitřní obklady se budou provádět na penetrovaný povrch vnitřní lehčené jádrové omítky. Obklady budou lepeny speciálním lepidlem na keramické obklady tloušťkou vrstvy 6 mm. Samotný obklad bude mít tloušťku 10 mm. Spáry budou vyplněny spárovací hmotou.

Keramické obklady v koupelně budou prováděny na penetrovaný povrch vnitřní jádrové lehčené omítky. Před samotným lepením keramické dlažby bude povrch opatřen vodotěsnou cemeto-polymerovou těsnicí hmotou Cemix tloušťky 1 mm.

D.1.1.4.12 Omítky

Omítky budou prováděny po celém objektu ručně na penetrovaný povrch cihelných bloků Porotherm. Skladby a tloušťky všech omítek viz výpis skladeb konstrukcí.

D.1.1.4.12 Snížené podhledy

Pohledy jsou provedeny ze sádkartonových desek Rigips RB tl. 12,5mm, připevněné na rošt z R-CD profilů. Mezi R-CD profily je umístěna akustická izolace z minerálních skelných vláken Isover TDPT tl. 30 mm, z důvodu snížení hluku z rozvodů TZB, které budou umístěny v podhledu.

D.1.1.4.13 Výplně otvorů

D.1.1.4.13.1 Okna

Okenní výplně otvorů celého objektu budou dřevěná s izolačním trojsklem se středovým těsněním od firmy Slavona. Rozměry oken jsou uvedeny ve výpisu truhlářských výrobků. Hodnoty součinitele prostupu tepla $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}^1$,

$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}^1$.

Charakteristické vlastnosti:

- design s odsazeným křídlem pro univerzální použití
- profil dřevěné eurohranoly o stavební hloubce 92mm
- systém středového těsnění se 3-mi těsnícími rovinami
- pozinkovaná ocelová výztuha v rámu i křídle zajišťuje dlouhodobou tvarovou stabilitu
- vznik kondenzátu omezuje hlubší uložení izolačního skla
- standartní zasklení trojsklem
- distanční rámeček hliník
- celoobvodové kování ROTO se třemi bezpečnostními body
- povrchová úprava Teak

D.1.1.4.13.2 Dveře

Vnější vchodové dveře Vekra standard dřevěné dvoukřídlé. Dveře jsou otevíravé směrem do zádveří opatřené automatickým otevíracím systémem.

- šířka dveří 1400 mm
- stavební hloubka 92 mm
- těsnění doléhající k prahu zabraňující průvanu
- homogenní povrch a zarovnaná zasklívací lišta
- skleněná výplň od výšky 250mm, uložení výplně 23mm
- odolný hliníkový práh s přerušeným tepelným mostem
- okapnice zabraňuje průniku dešťové vody
- dveře pravoúhlé, dvoukřídlé, dovnitř otevírané
- povrchová úprava Teak

Vnitřní dveře budou dřevěné osazené do obložkové či ocelové zárubně dle PD. Viz výpis truhlářských výrobků.

D.1.1.4.14 Klempířské výrobky

Výrobky klempířské použité na stavbě budou vyrobeny převážně z plechu Lindab tloušťky 0,6 mm. Přesné rozměry a délky prvků mohou být popřípadě upraveny na stavbě. Rozvinuté šířky a tvary jsou zobrazeny ve výpisu klempířských prvků.

D.1.1.4.15 Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky se týkají zábradlí v objektu a ocelových zárubní.

Viz výpis zámečnických výrobků.

D.1.1.4.16 TZB

D.1.1.4.16.1 Voda

Vnitřní vodovodní potrubí bude vedeno v sádkartonových příčkách, v instalačních parapetech či soklech nebo ve snížených sádkartonových podhledech. Stoupací potrubí bude umístěno v sádkartonových šachtách. Potrubí bude realizováno z polypropylenových trubek.

Potrubí vně domu bude provedeno z HDPE.

Ohřev vody bude zajištěn pomocí zásobníkového ohříváče. Teplou vodu bude možno zásobovat v akumulční nádobě.

D.1.1.4.16.2 Vytápění

Vytápění všech místností, bude řešeno otopnými deskovými tělesy.

Ohřev topné vody bude zajištěn plynovým kotlem umístěným v technické místnosti. Rozvod otopné soustavy bude realizován v měděných trubkách.

D.1.1.4.16.3 Kanalizace

Vnitřní kanalizační potrubí bude vedeno v trubkách PPHT a PVC. Potrubí uložené v zemi bude PVC KG. Stoupací kanalizační potrubí bude vedeno v sádkartonových předstěnách- šachtách, v instalačním parapetu nebo ve sníženém podhledu. V objektu se nachází celkem čtyři stoupací potrubí, která budou odvětrána odvětrávacím potrubím.

D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré tepelné posudky jsou v příloze. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhověly na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla. Obálkovou metodou byla stavba zatříděna pomocí energetického štítku do kategorie B – úsporná.

D.1.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Podle zjištěných zkušeností a poznatků v zakládání sousedních staveb není nutné provádět inženýrsko-geologický průzkum

D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

D.1.1.7.1 Vliv na životní prostředí

Vzhledem k charakteru rozsahu a účelu stavby se nepředpokládá negativní vliv tohoto objektu na životní prostředí. Splaškové vody budou odvedeny do veřejné kanalizace, vytápění budovy bude zajištěno plynovým kotlem.

D.1.1.7.2 Řešení negativních účinků

Vzhledem k tomu, že stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, není potřeba řešení negativních účinků.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Vjezd na parkoviště přidružené penzionu z ulice Poděbradova. Parkoviště opatřeno automatickou posuvnou bránou k zajištění bezpečnosti. Vjezd je zde realizován přes městský chodník z betonové zámkové dlažby se sníženým přejezdným obrubníkem.

D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.

Objekt se nachází v oblasti radonového rizika 1 – nízké, proto není potřeba řešit speciální izolaci proti radonu. Dostačující je kvalitní provedení hydroizolace spodní stavby.

D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při výstavbě budou dodrženy požadavky na výstavbu podle vyhlášky 268/2006 Sb. O technických požadavcích na stavbě.

b) SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI

D.1.1.01	PŮDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 3NP	M 1:50
D.1.1.04	ŘEZ	M 1:50
D.1.1.05	POHLEDY	M 1:50

c) SEZNAM DOKUMENTŮ PODROBNOSTÍ

VÝPIS SKLADEB

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH A PLASTOVÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS OKEN A DVEŘÍ

NÁVRH ROZMĚRŮ SCHODIŠTĚ

NÁVRH POČTU PARKOVACÍCH STÁNÍ

NÁVRH VELIKOSTI ODVODŇOVACÍCH PRVKŮ

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební,

Veveří 331/95

60200 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Stavba: Penzion

Investor: Petr Chytrý, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum: Leden 2017

Vypracovala: Bc. Veronika Havranová

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1 Identifikační údaje

D.1.2.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby:*

Penzion

b) *místo stavby:*

kraj: Královehradecký

okres: Trutnov

obec: 544 01 Dvůr Králové n/L

katastrální území: Dvůr Králové n/L [633968]

parcelní čísla pozemků: 1820/2, 1820/8, 1820/9, 1820/10, 1821/1

D.1.2.1.2 Údaje o žadateli

jméno a příjmení: Petr Chytrý

místo trvalého pobytu: Nádražní 16, 544 01 Dvůr Králové n/L

D.1.2.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Veronika Havranová

Milady Horákové 696, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

tel: 608 110 487

e-mail: Veru.havranova@gmail.com

D.1.2.2 Nosný systém stavby

Nosný systém je navržen se stěnového konstrukčního systému POROTHERM. Nosné obvodové konstrukce budou vyzděny z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi DryFix, tloušťka bloků je 450 mm a budou pokládány na systémovou pěnu DryFix tloušťky 1 mm. První řada cihelných bloků bude založena na vápenocementovou základací maltu Porotherm Profi AM o tl. 20 mm. Vnitřní nosné konstrukce budou vyzděny z cihelných bloků Porotherm 24 Profi DryFix tloušťky 250 mm.

Budou navrženy plošné základové konstrukce, přesněji základové pasy. Základy budou vybetonovány z betonu třídy C20/25. Po vybetonování základů se zrealizuje podkladní deska z betonu třídy C20/25, která bude vyztužena kari sítí ve dvou vrstvách s oky 150x150 mm ø6 mm. Plošný základ pod nosnou obvodovou stěnou bude 650 mm široký a 1000 mm hluboký. Základ vede až do nezamrzé hloubky. Plošný základ pod vnitřní nosnou stěnou bude 950 mm široký a 800 mm hluboký.

Stropní konstrukce bude tvořena prostě uloženou železobetonovou deskou z betonu třídy C20/25. Výztuž stropní konstrukce bude navržena podle betonářského výpočtu autorizovanou osobou. Tloušťka betonové desky byla podle předběžného návrhu navržena 200 mm. Pod stropní konstrukcí a v úrovni stropní konstrukce bude po obvodu budovy proveden ztužující železobetonový věnec-rozměry dle PD. Součástí železobetonového věnce bude tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100S tloušťky 100 mm. Z exteriérové strany bude keramická věncovka Porotherm VT 8 tloušťky 80 mm.

Nosné překlady v obvodové stěně budou tvořeny keramickými překlady Porotherm 7/23,8 a tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 100S tloušťky 70 mm. Délka překladu je různá, liší se s velikostí otvoru. V obvodových stěnách bude dle PD užito také překladů Vario, které jsou uzpůsobené vložení venkovních žaluzií.

Nosné překlady ve vnitřní nosné stěně budou tvořeny keramickými překlady Porotherm 7/23,8. Délka překladu je různá, liší se s velikostí otvoru.

Překlady nad otvory v nenosných příčkách budou tvořit překlady Porotherm 1,5/7,1. Délky se liší s velikostí otvoru

Viz tabulka překladů u výkresů jednotlivých podlaží.

D.1.2.2.1 Základové konstrukce

Základy jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C20/25 v šíři a hloubce dle technické dokumentace. Přes tyto základy bude provedena betonová podkladní deska tloušťky 150mm s vloženou kari sítí ve dvou vrstvách s oky 150x150 mm drát ø6mm. Krytí dle statického výpočtu. Před betonáží základů bude do rýh uložen zemní pásek. Betonové konstrukce budou hutněny ponorným vibračním zařízením. Pro vedení instalací plynu vody a kanalizace budou obvodovými základovými pásy provedeny prostupy (rozměry a poloha viz výkresová část projektové dokumentace). Vodovodní a plynové potrubí bude vedeno v chrániče. Na desce z podkladního betonu bude položena hydroizolační vrstva z asfaltového pásu. Vrstva bude tvořena z modifikovaného hydroizolačního pásu s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Pod hydroizolační vrstvou je nutno provést penetraci penetrační asfaltovou emulzí.

D.1.2.2.2 Svislé nosné konstrukce

D.1.1.2.2.1 Obvodové konstrukce

Nosné obvodové konstrukce budou vyzděny z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi DryFix, tloušťka bloků je 450 mm a budou pokládány na systémovou pěnu DryFix tloušťky 1 mm, první vrstva cihelných bloků bude založena na vápenocementovou základací maltu Porotherm Profi AM tloušťky 20 mm.

První založená řada na stropní konstrukci bude oddělena hydroizolačním oxidovaným asfaltovým pásem s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (DEKBIT V60 S35).

Bude kladen důraz na dodržení veškerých technologických postupů a detailů provedení dle předpisů výrobců jednotlivých systému, tak aby bylo dosaženo správného statického, tepelně technického působení a neprůzvučnosti. Tam kde výrobce v detailech doporučuje použití zvláštních prvků, tam budou použity. Jedná se například o použití cihel rohových, polovičních, atd. Ve výjimečných případech budou tvárnice řezány na požadovaný rozměr.

D.1.2.2.2.2 Vnitřní konstrukce

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z cihelných bloků POROTHERM 24 Profi tloušťky 240 mm, první vrstvy na maltu Porotherm Profi AM a všechny ostatní vrstvy na zdící pěnu DryFix. Zděné konstrukce (příčky a nosné zdivo) je nutné provést dle ČSN EN 1996-1-1 (73 1101). První založená řada na stropní konstrukci bude oddělena hydroizolačním oxidovaným asfaltovým pásem s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (DEKBIT V60 S35). Zděné příčky z cihel Porotherm 11,5 taktéž na zdící pěnu DryFix. Ve 2.NP a 3NP jsou navrženy sádkartonové příčky dle doporučených navržených konstrukcí firmy Rigips.

D.1.2.2.3 Vodorovné nosné konstrukce

D.1.2.2.3.1 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce bude tvořena vyztuženou, prostě uloženou deskou z betonu třídy C20/25. Výztuž stropní konstrukce bude navržena podle betonářského výpočtu autorizovanou osobou. Tloušťka betonové desky byla podle předběžného návrhu navržena 200 mm. Rozměry železobetonových věnců dle PD. Součástí železobetonového věnce bude tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100S tloušťky 100 mm. Z exteriérové strany bude keramická věncovka Porotherm VT8 tloušťky 80 mm.

D.1.2.2.3.2 Nosné překlady

Nosné překlady v obvodové stěně budou tvořeny keramickými překlady Porotherm 7/23,8 a tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 100S tloušťky 70 mm. Délka překladu je různá, liší se s velikostí otvoru. V obvodových stěnách bude dle PD užito také překlady Vario, které jsou uzpůsobené vložení venkovních žaluzií.

Nosné překlady ve vnitřní nosné stěně budou tvořeny keramickými překlady Porotherm 7/23,8. Délka překladu je různá, liší se s velikostí otvoru.

Překlady nad otvory v nenosných příčkách budou tvořit překlady Porotherm 1,5/7,1. Délky se liší s velikostí otvoru

Viz tabulka překladů u výkresů jednotlivých podlaží.

D.1.2.3 Jednotlivé konstrukce stavby

D.1.2.3.1 Schodiště

Schodiště do druhého nadzemního podlaží bude tříramenné, uložené do podesty vetknuté do obvodového zdiva a do stropní konstrukce ve 2NP. Základ pod schodištěm je z prostého betonu o rozměrech dle PD. Schodiště do 3.NP je dvouramenné. Schodiště je železobetonové. Povrchová úprava stupňů je tvořena keramickou dlažbou s protiskluznou úpravou. Šířka ramene je 1500 mm. Schodiště bude vyztuženo podle výpočtu provedeného pověřenou osobou.

D.1.2.3.2 Střešní konstrukce

Objekt penzionu je zastřešen tříplášťovou sedlovou střechou se sklonem 36°. Skladba střešního pláště je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace. Montáž krytiny je třeba provést dle technologických pravidel vydaných výrobcem. Sedlová střecha je tvořena klasickým dřevěným krovem, rozměry prvků jsou uvedeny ve výkresu krovu a jsou podloženy orientačním výpočtem v příloze. Pozednice 200/180 je kotvena závitovou tyčí M10 délky 300 mm do ŽB ztužujícího věnce zhruba po 1000 mm. Na pozednici a vaznici jsou osazeny krokve 120/180, které jsou spojeny pomocí kleštín 50/200. V místech, kde jsou navrženy pultové vikýře, jsou krokve zkráceny. Sклон krokví na vikýřích je 12°. Viz výkres krovu. Zlomy napojená střech budou opatřeny oplechováním a taktéž budou oplechovány boky stěn vikýřů. Střešní krytina byla zvolena skládaná keramická Tondach Roman.. Odvod vody zajišťují střešní žlaby střešní Lindab šíře 150 mm a svody Ø 100 mm.

D.1.2.3.3 Komín

Komínové těleso je navrženo z komínového systému Schiedel typu UNI ADVs vnějšími rozměry 360x360 mm. Průměr průduchu, který je opatřen tepelnou

izolací z minerálních vláken, je 160 mm. Pod komínem bude základ z prostého betonu třídy C20/25. V nadstřešní části bude opatřen omítkou silikátovou drásanou béžové barvy. Celková výška komínu bude 13,1 m. Komín bude vytažen 0,6m nad hřeben střechy. Účinná výška komínu bude 12,7 m. Na komínové těleso bude napojený odvod spalin z kotlené určeného k vytápění objektu.

D.1.2.3.4 Vnitřní nenosné zdivo

D.1.2.3.4.1 Příčky

Příčky v objektu budou tvořit cihelné bloky Porotherm 11,5 Profi DryFix. Příčky jsou opatřeny štukovou omítkou Cemix 030j. Dle PD jsou příčky opatřeny keramickým obkladem dle uvedené výšky. Ve 2.NP a 3.NP jsou navrženy příčky sádrokartonové dle doporučených skladeb firmy Rigips. Mezi pokoji příčka akustická a dělicí příčky v samostatných pokojích dle výpisu skladem a výkresů podlaží.

D.1.2.3.4.2 Předstěny

Předstěny budou ze sádrokartonového systému Rigips tloušťky 65 mm. Nosnou část této konstrukce budou ocelové pozinkované tenkostěnné CW a UW profily šířky 50 mm, na které budou přikotveny sádrokartonové desky tloušťky 15 mm jednoduše opláštěné a pouze z interiérové strany. Spáry mezi deskami a v rozích budou vytmeleny univerzálním spárovacím tmelem Knauf a začištěny.

D.1.2.3.5 Izolace

D.1.2.3.5.1 Izolace proti vodě

Na desce z podkladního betonu bude položena hydroizolační vrstva z asfaltového pásu a bude z modifikovaného hydroizolačního pásu s nosnou vrstvou ze skleněné rohože (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Pod hydroizolační vrstvu je nutno provést penetraci penetrační asfaltovou emulzí.

D.1.2.3.5.2 Izolace proti radonu

Objekt se nachází v oblasti radonového rizika 1 – nízké, proto není potřeba řešit speciální izolaci proti radonu. Dostačující je kvalitní provedení hydroizolace spodní stavby.

D.1.2.3.5.3 Izolace tepelné

D.1.2.3.5.3.1 Vodorovné

V podlaze na terénu bude tepelná izolace z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 150S tloušťky 2x70mm s prostřídánými spárami. V podhledu je umístěna tepelná izolace z minerálních skelných vláken Isover UNI tl. 140mm+100mm nebo 200mm+100mm dle PD.

D.1.2.3.5.3.2 Svislé

Objekt není opatřen kontaktním zateplovacím systémem, jelikož cihelné bloky Porotherm 44 T Profi DryFix splňují veškeré tepelně technické podmínky.

Po obvodu objektu v místě železobetonových ztužujících věnců je užito tepelné izolace EPS 100S tl.70mm.

D.1.2.3.5.3.3 Střešní

Ve střešní rovině bude tepelně izolační vrstva z minerálních skelných vláken Isover UNI mezi krokvy v tl. 180mm a pod krokvy v tl. 100mm. Tímto způsobem bude zateplena též střešní konstrukce vikýře.

D.1.2.3.5.4 *Izolace akustické*

U Sádrokartonových příček bude vzduchová mezera vyplněná akustickou izolací z minerálních skelných vláken tloušťky 50 mm nebo 2x500mm dle tl. sádrokartonové příčky.

Kročejová izolace položená na stropní konstrukci z minerálních skelných vláken TDPT tloušťky 50 mm.

D.1.2.3.6 Podlahy

Skladby podlah jsou uvedeny v příloze výpisu skladeb. Všechny podlahy budou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s nášlapnou vrstvou keramické dlažby nebo zátěžového hotelového koberce.

D.1.2.3.7 Obklady

Obklady budou realizovány do výšky podle výkresů v projektové dokumentaci.

Vnější obklady z horizontálního obkladu z nehořlavých desek Cetris imitujících strukturu a barvu dřeva tl. 12mm. Fasádní obklad bude kotven vruty do dřevěného roštu.

Vnitřní obklady se budou provádět na penetrovaný povrch vnitřní lehčené jádrové omítky. Obklady budou lepeny speciálním lepidlem na keramické obklady tloušťkou vrstvy 6 mm. Samotný obklad bude mít tloušťku 10 mm. Spáry budou vyplněny spárovací hmotou.

Keramické obklady v koupelně budou prováděny na penetrovaný povrch vnitřní jádrové lehčené omítky. Před samotným lepením keramické dlažby bude povrch opatřen vodotěsnou cemeto-polymerovou těsnicí hmotou Cemix tloušťky 1 mm.

D.1.2.3.8 Omítky

Omítky budou prováděny po celém objektu ručně na penetrovaný povrch cihelných bloků Porotherm. Skladby a tloušťky všech omítek viz výpis skladeb konstrukcí.

D.1.2.3.9 Snížené podhledy

Pohledy jsou provedeny ze sádrokartonových desek Rigips RB tl. 12,5mm, připevněné na rošt z R-CD profilů. Mezi R-CD profily je umístěna akustická izolace z minerálních skelných vláken Isover TDPT tl. 30 mm, z důvodu snížení hluku z rozvodů TZB, které budou umístěny v podhledu.

D.1.2.4 Specifikace konstrukčních prvků

D.1.2.4.1 Průřezové rozměry konstrukčních prvků

Stropní konstrukce, z železobetonu třídy C20/25 tl. 200 mm, je zakreslena ve výkresech tvaru stropní konstrukce.

D.1.2.4.2 Zatížení ve statickém výpočtu

Statický výpočet provedený autorizovanou osobou není součástí této dokumentace. Konstrukce dle posudku autorizované osoby vyhoví.

D.1.2.4.3 Požadovaná jakost navržených materiálů

Při převzetí stavebního materiálu bude zkontrolována jakost přivezeného materiálu. Materiálů musí vyhovovat dle stanovených podmínek.

D.1.2.5 Zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí

D.1.2.5.1 Zajištění stavební jámy

Vzhledem k tomu, že hloubka výkopů nepřevyšuje hloubku 1500 mm, není třeba výkopy zajišťovat.

D.1.2.5.2 Betonování základových konstrukcí

Při betonáži základových konstrukcí, budou prvotně vybetonovány základové pasy. Následně po zatvrdnutí betonu bude provedena podkladní betonová deska.

D.1.2.6 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami bezpečnosti práce, a to jak z technického hlediska, tak z hlediska pracovní bezpečnosti. Jmenovitě v souladu s předpisem č. 591/2006 Sb. - nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále budou práce provedeny v souladu s předpisem č. 362/2005 Sb. - nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Práce nesmí být započaty před převzetím staveniště. Podle BOZ by neměl být žádný pracovník vystaven svévolně žádnému nebezpečí. U každého pracovníka jsou vyžadovány pracovní a ochranné pomůcky k zajištění jeho bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. U pracovníků bude požadováno zdravotní a odborné způsobilosti, příslušná oprávnění k dané pracovní činnosti, nutnost používání ochranných pomůcek. Žádný pracovník nebude pod vlivem alkoholu či omamných látek. Všichni pracovníci budou proškoleni a seznámeni s případnými riziky.

b) SEZNAM PODROBNÉHO STATICKÉHO VÝPOČTU

VÝPOČET A NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADŮ

VÝPOČET A POSOUZENÍ PLNÉ VAZBY KLASICKÉHO DŘEV. KROVU

VÝPOČET A NÁVRH ROZMĚRŮ PRVKŮ KROVU

VÝPOČET A NÁVRH ROZMĚRŮ ŽELEZOBET. KONSTRUKCÍ

c) SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI

D.1.2.01	Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02	Výkres tvaru nad 1NP	M 1:50
D.1.2.03	Výkres tvaru nad 2NP	M 1:50
D.1.2.04	Výkres krovu	M 1:50
D.1.2.05	Příčný řez	M 1:50
D.1.2.06	Podélné řezy	M 1:50

ZÁVĚR

Předmětem projektové dokumentace je novostavba penzionu se dvěma nadzemními podlažími a podkrovím. Penzion se bude nacházet ve městě Dvůr Králové nad Labem v blízkosti sportovního areálu a městského Tyršova koupaliště. Diplomová práce je zpracována dle platných norem, vyhlášek, nařízení a zákonů. Výstupy práce, tj. projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Penzionu, odpovídají zadání VŠKP.

V Brně, leden 2017

.....

podpis autora
Bc. Veronika Havranová

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Právní předpisy:

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Zákon 133/1998 Sb. O požární ochraně
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Související normy:

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN EN ISO 4157-2 – Výkresy pozemních staveb – Systémy označování
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6057 – Jednotlivé a řadové garáže, základní ustanovení.
- ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace.

Odborné publikace:

- KUTNAR, Zděněk. *KUTNAR – Ploché střechy*. Dektrade, 2011.
- KUTNAR, Zděněk. *KUTNAR – Izolace spodní stavby*. Dektrade, 2009.
- STAVEBNÍ PŘÍRUČKA, J. Remeš, I. Utíkalová, P. Kacálek, L. Kalousek, T. Petříček a kol.

Katalogové listy výrobců:

- WIENERBERGER cihlářský průmysl, Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>
- Isover, Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- Cemix, Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>
- Knauf, Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>
- Vekra - Window Holding, a.s., Dostupné z: <http://www.vekra.cz/>
- Slavona okna, Dostupné z: <http://www.slavona.cz/eurookna/>
- Kone, Dostupné z: <http://www.kone.cz/>
- DEKTRADE a.s., Dostupné z: <http://dektrade.cz/>
- Schiedel, s.r.o., Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/cz/schiedel-kontakty>
- Sapeli a.s., Dostupné z: <http://www.sapeli.cz/>
- JUB, Dostupné z: <http://www.jub.cz/>
- Tondach, Dostupné z: <http://www.tondach.cz>

- Lindab, Dostupné z: <http://www.lindab.com/cz/>
- Cetris, Dostupné z: <http://www.cetris.cz/>
- Woodplastic, Dostupné z: <http://www.woodplastic.cz/>
- Rigips, Dostupné z: <http://www.rigips.cz/>
- Juta, Dostupné z: <http://www.juta.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ŽB	železobeton
KCE	konstrukce
MVC	malta vápenocementová
PLOŠ.	Plošná
HM.	hmotnost
TECH.	technická
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
NP	nadzemní podlaží
PD	projektová dokumentace
PÚ	požární úsek
K.Ú.	katastrální území
P.Č.	parcelní číslo
Č.P.	číslo popisné
UL.	ulice
GK	geotechnická kategorie
HPV	hladina podzemní vody
B.p.v.	Baltský po vyrovnání (výškový systém používaný v Česku)
PT	původní terén
UT	upravený terén
EPS	expandovaný pěnový polystyren
XPS	extrudovaný (tvrzený) polystyren
Popř.	popřípadě
PE	polyetylén
ČSN	Česká státní norma
Sb.	sbírka
RŠ	rozvinutá šířka
dl.	délka
tl.	tloušťka
v.	výška
š.	šířka
hl.	hloubka
ks	kus
OZN	označení
PUR	polyuretan
DN	světlý průměr potrubí
SDK	sádkokarton
R _{dt}	návrhová pevnost zeminy v tlaku
ø	průměr

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – A Přípravné a studijní práce

Studie:	A.01	Půdorys 1NP	M 1:100
	A.02	Půdorys 2NP	M 1:100
	A.03	Půdorys 3NP	M 1:100
	A.04	Příčný řez A-A'	M 1:100
	A.05	Pohledy	M 1:100
	A.06	Situace	M 1:500

Návrh počtu parkovacích stání
Územní plán města Dvůr Králové nad Labem + legenda
Radonová mapa + legenda
Oblast zatížení sněhem-mapa
Katastrální mapa
Technické listy výrobců

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.01	Situace širších vztahů	M 1:500
C.02	Situace koordinační	M 1:250

Složka č. 3 – D1.1 Architektonicko-stavební řešení

D1.1.01	Půdorys 1NP	M 1:50
D1.1.02	Půdorys 2NP	M 1:50
D1.1.03	Půdorys 3NP	M 1:50
D1.1.04	Podélný řez A-A'	M 1:50
D1.1.05	Příčný řez B-B'	M 1:50
D1.1.06	Pohled S a V	M 1:50
D1.1.07	Pohled J a Z	M 1:50
D1.1.08	Detail A	M 1:5
D1.1.09	Detail B	M 1:5
D1.1.10	Detail C	M 1:5
D1.1.11	Detail D	M 1:5
D1.1.12	Detail E	M 1:5
D1.1.13	Detail F	M 1:5
D1.1.14	Detail G	M 1:5
D1.1.15	Výpis skladeb	
D1.1.16	Výpis výrobků	

Návrh odvodňovacích žlabů
Výpočet schodiště z 1.NP
Výpočet schodiště z 2.NP

Složka č. 4 – D1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2.01	Výkres základů	M 1:50
D1.2.02	Výkres tvaru nad 1NP	M 1:50
D1.2.03	Výkres tvaru nad 2NP	M 1:50
D1.2.04	Výkres krovu	M 1:50
D1.2.05	Uspořádání prvků krovu	M 1:75
D1.2.06	Detail spoje krokve a kleštin	M 1:5

Výpočty:	Ověření pevnost zdiva v software-Wienerberger
	Předběžný návrh rozměrů prvků krovu
	Předběžný návrh rozměrů železobetonových prvků
	Výpočet základů pod obvodovou stěnou
	Výpočet základů pod vnitřní nosnou stěnou
	Návrh a posouzení plné vazby klasického krovu
	Technická zpráva-Krov

Složka č. 5 – D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D1.3.00	Technická zpráva-PBŘS	
D1.3.01	Požární půdorys 1NP	M 1:100
D1.3.02	Požární půdorys 2NP	M 1:100
D1.3.03	Požární půdorys 3NP	M 1:100
D1.3.04	Situace	M 1:200

Přílohy:	č.1 Požární zatížení
	č.2 Součinitel Pv
	č.3 Počet evakuovaných osob
	č.4 Požární voda

Složka č. 6 – E Stavební fyzika

E.00	Stavební fyzika
------	-----------------

Složka č. 7 – F Realizační část-Zařízení staveniště

F.00	Technická zpráva zařízení staveniště
F.01	Výkres zařízení staveniště

PŘÍLOHY

Viz samostatné složky diplomové práce.